

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE

SERVICE

de la PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

BREVET D'INVENTION

P.V. n° 17.326, Nord

Classification internationale :

1.218.101

A 43 b



Chaussures avec au moins une semelle. (Invention : Johannes SCHALLER et Robert BRAUN.)

M. JOHANNES SCHALLER résidant en France (Nord).

Demandé le 7 janvier 1959, à 14 heures, à Lille.

Délivré le 14 décembre 1959. — Publié le 9 mai 1960.

Il est connu de pourvoir la semelle première et/ou la semelle d'usure, à l'emplacement de la cambrure, d'entailles qui partent des bords de la semelle et qui sont raccordées par des insertions en matériaux plus souples que ceux de la semelle première et/ou de la semelle d'usure. La largeur de la semelle pourvue d'insertions à l'emplacement de la cambrure correspond sensiblement à la dimension déterminée par la projection verticale du pied. Le pied est donc protégé par la semelle exactement comme dans les chaussures pourvues de semelles normales qui ne sont que légèrement rétrécies au voisinage de la cambrure. La profondeur totale de ces entailles pouvait être inférieure à la largeur totale de la semelle au voisinage de la cambrure. Près du et/ou des bords de la semelle, les entailles étaient plus larges que près du milieu de la semelle, de manière que le contour de chaque entaille ait presque la forme d'une hyperbole. Bien qu'une semelle réalisée de cette façon provoque une torsion parfaite de la partie arrière par rapport à la partie avant de la semelle, cette réalisation présente néanmoins l'inconvénient qui consiste en la difficulté d'utiliser de telles semelles d'une façon convenable dans la fabrication des chaussures.

L'invention a pour but d'éviter les inconvénients présentés par la réalisation préalablement décrite et, en particulier, d'augmenter le mouvement de torsion de la partie du talon de la semelle par rapport à la partie avant. Contrairement à la réalisation connue, d'après laquelle chaque bord de semelle était pourvu d'une seule entaille, il est proposé, conformément à l'invention, de pourvoir chaque bord de semelle de plusieurs entailles, de façon que les bords limitant une entaille s'étendent essentiellement parallèlement l'un à l'autre et que leur largeur corresponde au moins à l'épaisseur de la semelle. Une semelle réalisée de telle façon peut suivre les mouvements du pied sans gêner le mouvement de celui-ci. Pendant la marche avec des chaussures ainsi réalisées, la distance entre les

bords limitant les entailles peut augmenter et/ou diminuer au voisinage des bords de la semelle selon qu'il s'agit d'entailles partant du bord externe et/ou du bord interne de la semelle s'étendant vers l'intérieur. Il est recommandé de raccorder chaque entaille par un matériau qui est plus élastique que celui de la semelle. Comme matériau pour raccorder les entailles, on peut employer du crêpe de latex, en particulier du caoutchouc mousse, ou une autre matière présentant des propriétés égales ou analogues. Le matériau servant à raccorder les entailles forme de préférence une unité avec un support de pied (plastique de pied) réalisé d'après la forme du pied bien que ce support de pied puisse être aussi conçu en un matériau élastique différent de celui qui sert à raccorder les entailles.

Pour obtenir un redressement du pied dans une chaussure pourvue d'un talon, il est connu de pourvoir la chaussure d'un support de pied. Ce support de pied a été réalisé différemment selon l'opinion. Ainsi, il a été recommandé par exemple un support de pied dans lequel la partie arrière de la cavité du talon jusqu'au point d'appui du calcaneum est de forme sphérique (symétrique) et qu'en outre la cavité même du talon est de forme asymétrique telle que le bord interne (médian) s'élève plus haut que le bord externe de la barrière limitant la cavité du talon, d'où il résulte que la semelle première antérieure est placée plus haut dans la partie externe, en particulier sous les petites saillies des os du métatarse et cela suivant la hauteur du talon de la chaussure. Dans le cas de ce support de pied, on s'est basé sur ce que la surface d'appui du pied doit être conçue de manière qu'elle corresponde à la position du pied dans la station.

Lorsqu'une semelle plane, en particulier une semelle première, est conçue, comme préalablement décrit, au voisinage de la cambrure de façon à pouvoir être tordue, ceci n'a de valeur, d'après l'avis général, que lorsqu'il s'agit de chaussures ne

présentant pas de talon, comme c'est le cas pour des chaussures de gymnastique. Les chaussures servent donc uniquement à protéger les pieds contre des influences extérieures. L'emploi d'une telle cambrure articulée n'a donc aucun sens dans le cas de chaussures à talon, car l'expérience a montré que dans les chaussures à talon, lorsqu'elles ne présentent pas une pièce de renfort rigide incorporée dans l'articulation, le pied provoque un fléchissement au voisinage de la cambrure. De ce fait, on a conçu de telles pièces d'articulation de plus en plus rigides. De telles pièces d'articulation rigides étaient prévues aussi bien dans des chaussures qui présentaient une semelle première plane que dans des chaussures qui comportaient une plastique de pied, c'est pourquoi les professionnels considèrent comme un non-sens de pourvoir les chaussures, présentant comme connu en soi un support de pied, d'une articulation souple.

Il a été recommandé de supprimer les pièces d'articulation rigides prévues dans les chaussures pour faire en sorte que la chaussure puisse suivre les variations de forme dynamiques auxquelles le pied est soumis pendant la marche. Pour adapter la surface d'appui dans la chaussure à la torsion, il a été recommandé de prévoir dans la chaussure, au voisinage de l'éminence externe du pied, une pièce cunéiforme afin d'éviter la déformation vers l'extérieur de la chaussure par le pied. Cette idée initiale, en soi exacte, de faire en sorte que le pied puisse se comporter dans la chaussure comme s'il n'était pas chaussé, n'a pu se développer parce que l'expérience des professionnels se trouvait en opposition avec cette idée. Comme la semelle première restait inchangée, à part l'adjonction au voisinage de l'éminence externe d'une pièce cunéiforme, cette directive ne pouvait aboutir à un succès total.

De nombreux essais ont démontré qu'un succès total peut être obtenu si on pourvoit, comme proposé d'après une autre caractéristique de l'invention, la semelle, en particulier la semelle première, pourvue d'un support de pied et au voisinage de la cambrure de plusieurs entailles, d'un support de pied qui est conçu de façon que, comme connu, la partie arrière de la cavité du talon jusqu'au point d'appui du calcaneum soit symétrique et qu'en outre le talon lui-même ait une forme asymétrique, de sorte que le bord interne s'élève plus haut que le bord externe de la barrière limitant le talon et que la surface d'appui de la semelle première antérieure s'élève à partir du côté intérieur du pied vers le côté extérieur du pied suivant la hauteur du talon.

Par une telle structure de la chaussure, en particulier de la semelle première, on évite tout gauchissement de celle-ci au voisinage de la cambrure lorsque la chaussure s'adapte pendant la marche

aux mouvements du pied. Le pied est alors redressé et cela non seulement dans la station, mais conserve aussi sa position droite optimale pendant la marche. Par cette combinaison des caractéristiques sus-énoncées, l'appareil musculaire redresseur du pied et de la jambe trouve la possibilité de se développer sans difficultés, de façon qu'un fléchissement du pied soit évité au voisinage de la cambrure et que, par conséquent, un fléchissement de la cambrure de la chaussure soit également évité. Dans ce cas, il est essentiel que, par les entailles d'une certaine largeur prévues au voisinage de la cambrure et raccordées par un matériau fortement élastique, puisse se produire un refoulement au voisinage du bord interne de la semelle et une extension au voisinage du bord externe de celle-ci, de manière que la partie du talon soit, non seulement soulevée et abaissée par rapport à la partie antérieure de la semelle, mais aussi tournée vers l'intérieur au cours d'un mouvement.

Pour distinguer ceci plus clairement, on note encore :

Un pied, disposé dans une chaussure à talon avec une semelle première dont la surface d'appui est plane au voisinage de la partie antérieure et de la partie du talon, présente une position nettement incorrecte, c'est-à-dire que les fentes d'articulation s'ouvrent seulement d'un côté et que le premier rayon est déplié. Dans le mouvement de marche, un pied fonctionnant normalement tend à se tordre. Mais il est empêché de se redresser activement lorsque la semelle est plane au voisinage de la partie antérieure et de la partie postérieure et s'il est prévu dans la cambrure une pièce d'articulation rigide. Même lorsqu'on supprime la pièce d'articulation rigide d'une telle chaussure, le pied ne peut se redresser activement pendant le mouvement.

Si la semelle, en particulier la semelle première, est conçue conformément à l'invention le pied a une position initiale qui correspond à la hauteur du talon et qui évite une position incorrecte dans la station. Lorsque le déroulement du pied chaussé continue le talon se déplace en se soulevant vers l'intérieur du pied et s'approche en même temps de l'éminence du gros orteil. Une contrainte du pied par la chaussure ne se produit pas lorsqu'on suit la directive sus-énoncée. Comme on aboutit automatiquement par cette directive au redressement nécessaire du pied, il n'y a aucun risque pour que l'articulation de la chaussure subisse un fléchissement et que de ce fait le talon soit poussé vers l'arrière. Le risque de déplacement du talon n'existe que lorsque l'articulation de la chaussure à talon, dans le sens l'invention, est conçue d'une façon souple sans que la semelle et/ou la semelle première soit pourvue d'une plas-

tique de pied mais soit essentiellement plane. Ce déplacement du talon est d'autant plus important que le talon est haut.

Pour perfectionner la directive donnée, il est utile de pourvoir la semelle, au moins au voisinage de l'éminence du gros orteil, d'un évidement qui est complètement ou partiellement rempli par un matériau qui est plus élastique que le matériau de la semelle, en observant que le point le plus bas de l'éminence du gros orteil doit se trouver au-dessous de la face supérieure de la semelle, en particulier de la semelle première, présentant à tous les endroits la même épaisseur et n'étant pas encore pourvue d'un support de pied afin de pouvoir réaliser celui-ci aussi mince que possible. On obtient un autre perfectionnement en faisant en sorte qu'au voisinage du talon soit prévu également un évidement qui est complètement ou partiellement rempli par un matériau qui est plus élastique que celui de la semelle. Aussi, dans ce cas, le point le plus bas de la cavité du talon doit se trouver au-dessous de la face supérieure de la semelle, en particulier de la semelle première.

En plus des évidements décrits préalablement, la semelle peut être pourvue aussi au voisinage de la surface d'appui des éminences des orteils d'un ou plusieurs évidements qui sont également complètement ou partiellement remplis d'un matériau qui est plus élastique que celui de la semelle, en particulier de la semelle première. Ce matériau élastique peut être plus élastique encore que le matériau relié par vulcanisation avec la semelle plane et/ou semelle première formant les convexités et les concavités du support de pied et qui doit aussi remplir les entailles prévues au voisinage de l'articulation de la semelle. Naturellement, les entailles peuvent aussi être remplies par un matériau très élastique qui est alors plus élastique que celui formant le support de pied.

L'invention est expliquée au moyen de plusieurs exemples de réalisation :

La figure 1 est une vue en plan d'une semelle première présentant au voisinage de l'articulation plusieurs entailles d'une certaine largeur partant des bords de la semelle;

La figure 2 est une vue en plan d'une semelle première analogue à celle de la figure 1 dont les entailles d'une certaine largeur disposées en chicanes sont remplies d'un matériau qui est plus élastique que celui de la semelle première;

La figure 3 est une vue en plan d'une semelle première dont les entailles remplies d'un matériau élastique dépassent des deux côtés la zone de l'articulation;

La figure 4 est une vue en plan d'une semelle première qui est pourvue à sa surface dirigée vers le pied d'une plastique de pied correspondant à la forme du pied;

La figure 5 est une vue en plan d'une semelle première analogue à celle de l'exemple de réalisation de la figure 4 conforme à l'invention;

La figure 6 est une vue sur la face inférieure d'une semelle première réalisée conformément à l'invention;

La figure 7 est une coupe suivant la ligne VII-VII de la figure 6;

La figure 8 est une coupe suivant la ligne VIII-VIII de la figure 6;

La figure 9 est une coupe suivant la ligne IX-IX de la figure 6;

La figure 10 est une coupe suivant la ligne X-X de la figure 6;

La figure 11 est une coupe suivant la ligne XI-XI de la figure 6;

La figure 12 est une coupe suivant la ligne XII-XII de la figure 6;

La figure 13 est une coupe suivant la ligne XIII-XIII de la figure 6;

La figure 14 est une coupe suivant la ligne XIV-XIV de la figure 6.

La semelle remière 1 est pourvue, au voisinage de l'articulation, d'entailles 4, 5 qui partent des bords 2, 3 de la semelle et qui présentent des longueurs différentes mais des largeurs égales, bien que la largeur d'une entaille, vue en direction de celle-ci, ne doit pas être obligatoirement uniforme.

Tandis que les entailles 4, 5 de la semelle première 1 sont disposées entre elles de manière que chaque entaille 4 se trouve dans la même direction que l'entaille 5 correspondante, les entailles 6, 7 de la semelle première 8, qui sont raccordées par un matériau élastique 9, sont disposées en chicanes de manière que les entailles 6 se terminent entre les entailles 7 ou inversement, bien qu'il soit possible de choisir les longueurs des entailles, de sorte qu'elles ressemblent sensiblement à celles de l'exemple de réalisation de la figure 1.

Il est recommandé, en particulier lorsque la semelle première est pourvue d'une plastique de pied correspondant à la forme du pied, de prévoir des entailles, non seulement à l'emplacement de l'articulation, mais aussi dans la partie du talon et dans la partie antérieure avoisinante de la semelle première comme le montre la semelle première 10. D'une façon analogue à l'exemple de réalisation de la figure 1, les entailles 12, 13, raccordées par le matériau 11, sont disposées de manière que chaque entaille 12 se trouve dans la même direction que l'entaille 13 correspondante. Les entailles 12, 13 ne s'étendent pas obligatoirement parallèlement l'une à l'autre mais peuvent former entre elles des angles aigus tel qu'il est indiqué dans la partie antérieure.

Si une chaussure à pourvoir d'une semelle première conforme à l'invention doit être pourvue d'une plastique correspondant à la forme du pied.

il est recommandé de raccorder les entailles de la semelle première par le même matériau dont est constituée la plastique. La semelle première de cuir et/ou autre matériau, pourvue d'entailles, est assemblée par vulcanisation, de caoutchouc mousse par exemple, avec une plastique pour former un seul corps; au cours de ce processus de vulcanisation, les entailles sont en même temps raccordées par du caoutchouc. La semelle première 14, dont les entailles correspondent à la disposition et à la forme des entailles 12, 13 de l'exemple de réalisation de la figure 3, forme, après assemblage avec la plastique 15 et la couverture 16, une unité. La semelle 17 indique que la plastique 18 peut aussi avoir une autre forme que la plastique 15.

La semelle première 19, réalisée, par exemple, en cuir ou en un matériau qui consiste en des fibres imprégnées d'un adhésif ou en une matière artificielle telle que le chlorure de polyvinyle, présente au voisinage de l'articulation également des entailles 20 d'une largeur qui est supérieure à l'épaisseur de la semelle première 19. Ces entailles sont raccordées par le matériau formant le support de pied, bien qu'elles peuvent l'être par un matériau plus élastique que celui qui forme le support de pied. Au voisinage de l'éminence du gros orteil est prévu un évidement 21, à l'emplacement du talon un évidement 22, et à l'emplacement des saillies des petits orteils un évidement 5, qui peuvent être également remplis par le matériau formant le support de pied. Il est recommandé de remplir au moins les évidements 21 et 22 par un matériau plus élastique bien qu'il soit naturellement plus simple de remplir les entailles 20 et les entailles 21, 22 et 23 par le matériau qui constitue le support de pied.

Comme visible dans les figures 7 à 14, la semelle première est pourvue d'un support de pied dont la forme a été déterminée à la suite de nombreux essais et trouvée comme étant la meilleure. Comme visible dans les figures 7 à 10, la face supérieure du support de pied se trouve au milieu de l'évidement 21, au-dessous de la face supérieure de la semelle première non pourvue du support de pied relié avec elle. Il en est de même pour la cavité du talon, comme visible dans les figures 13 et 14, tandis que les autres faces du support de pied proprement dit se trouvent au même niveau ou au-dessus de la face supérieure de la semelle première non pourvue encore d'un support de pied. Naturellement, la semelle première peut être conçue de manière que les points les plus bas du support de pied se trouvent, au voisinage de l'éminence du gros orteil et/ou du talon, au niveau de la face supérieure de la semelle première non pourvue du support de pied, mais cela présente l'inconvénient que le support de pied devient plus épais. Il est nettement visible que le support

de pied est plan dans la partie antérieure tant que la semelle première n'est pas encore chargée par le pied. Dans la région entre la partie antérieure et celle de l'articulation, le bord externe 24 de la semelle première est plus haut que le bord interne 25 de ladite semelle; au voisinage de l'articulation (fig. 11), les deux bords se trouvent au même niveau. Au voisinage de la barrière du talon (fig. 12), le bord interne 25 de la semelle première est plus élevé que le bord externe 24, tandis que les deux bords au voisinage des points d'appui du talon ont la même hauteur (fig. 13). On remarque donc, en outre, que la partie arrière de la cavité du talon est symétrique jusqu'au point d'appui du calcanéum. La barrière du talon est désignée dans la figure 14 par 26.

RÉSUMÉ

Chaussures avec au moins une semelle qui est pourvue, à l'emplacement de la cambrure, d'entailles partant des bords de la semelle, caractérisées par le fait que chaque bord de semelle est pourvu de plusieurs entailles, les bords limitant une entaille s'étendant essentiellement parallèlement l'un à l'autre et leur largeur correspondant au moins à l'épaisseur de la semelle.

Les entailles partant des bords de la semelle sont raccordées par des insertions qui consistent en un matériau plus souple que la semelle première et/ou la semelle d'usure.

Le matériau raccordant les entailles forme, avec le support de pied établi d'après la forme du pied, un ensemble.

Le support de pied est conçu, comme connu en soi, de façon que la partie arrière de la cavité du talon soit symétrique jusqu'au point d'appui du calcanéum et qu'en outre la cavité du talon ait une forme asymétrique, de manière que le bord interne s'élève plus haut que le bord externe de la barrière limitant la cavité du talon et que la face d'appui de la semelle première antérieure soit plus élevée dans la partie externe et cela suivant la hauteur du talon de la chaussure.

La semelle présente, au moins au voisinage de l'éminence du gros orteil, un évidement qui est complètement ou partiellement rempli par un matériau plus élastique que celui de la semelle, en particulier de la semelle première.

Le point le plus bas de l'emplacement de l'éminence du gros orteil se trouve au-dessous de la face supérieure de la semelle, en particulier de la semelle première qui présente partout la même épaisseur et qui n'est pas encore pourvue d'un support de pied.

Il est prévu, également au voisinage du talon, un évidement qui est complètement ou partiellement rempli d'un matériau plus élastique que celui de la semelle, en particulier de la semelle première.

Le point le plus bas de la cavité du talon se trouve aussi au-dessous de la face supérieure de la semelle, en particulier de la semelle première qui n'est pas encore pourvue d'un support de pied.

La semelle, en particulier la semelle première, présente aussi au voisinage de la face d'appui des saillies des orteils un ou plusieurs évidements également remplis, complètement ou partiellement, d'un matériau plus élastique que celui de la semelle, en particulier de la semelle première.

Le matériau, destiné à remplir les évidements, est plus élastique que celui qui est relié avec la

semelle par vulcanisation et qui forme les convexités et les cavités du support de pied devant lui-même être plus élastique que le matériau de la semelle, en particulier de la semelle première.

Le matériau remplissant les évidements et les entailles est le même que celui qui sert à former le support de pied.

JOHANNES SCHALLER

Par procuration :

Jean LEMOINE

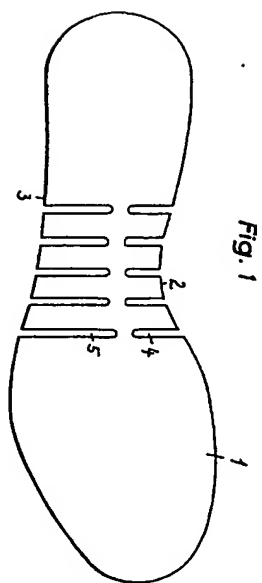


Fig. 1

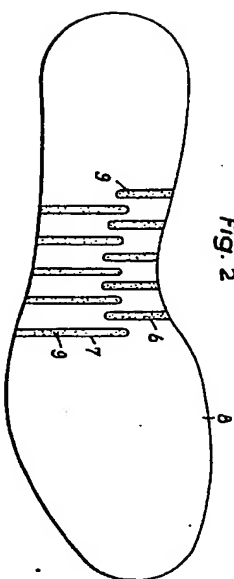


Fig. 2

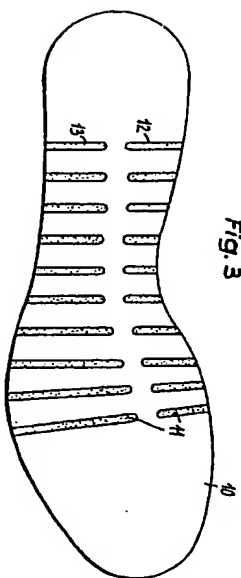


Fig. 3

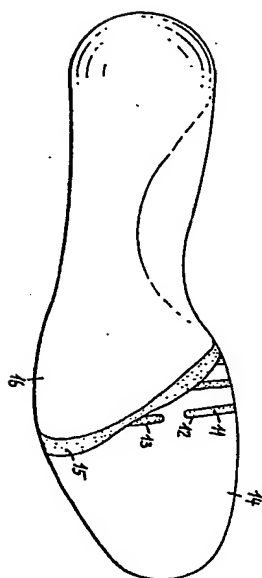


Fig. 4

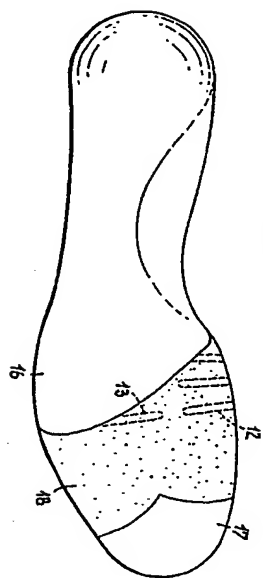


Fig. 5

Fig. 1

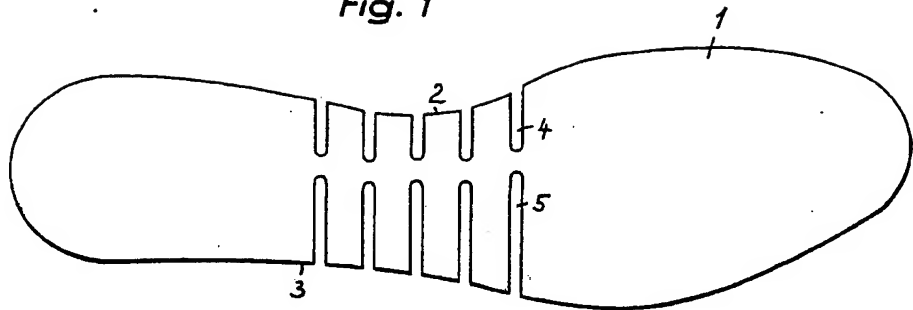


Fig. 2

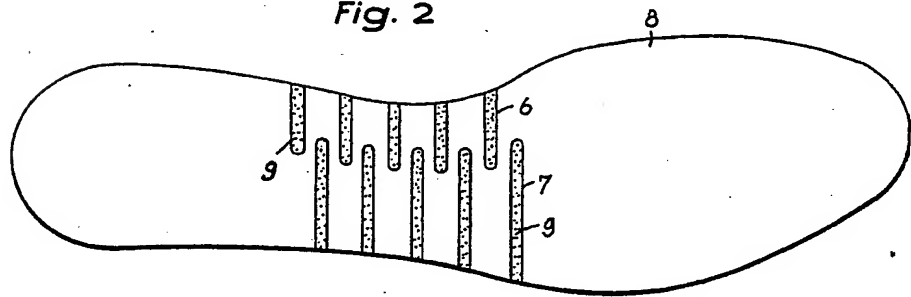


Fig. 3

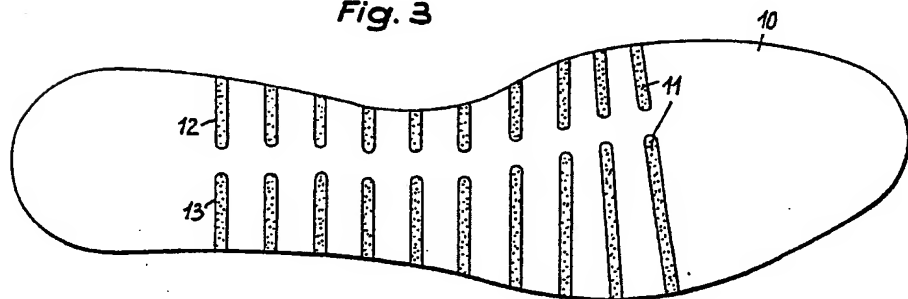


Fig. 4

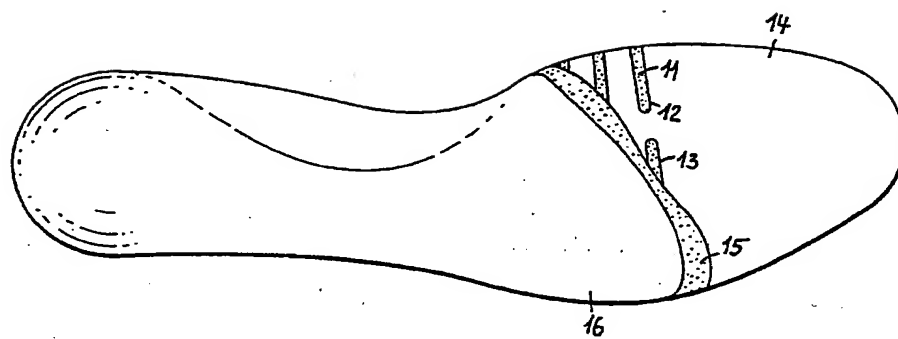
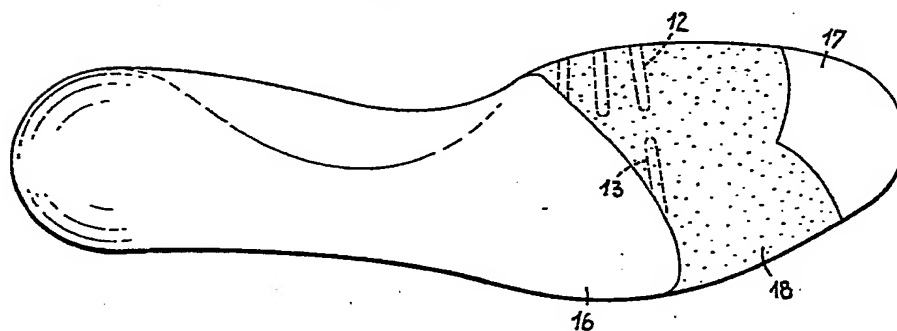


Fig. 5



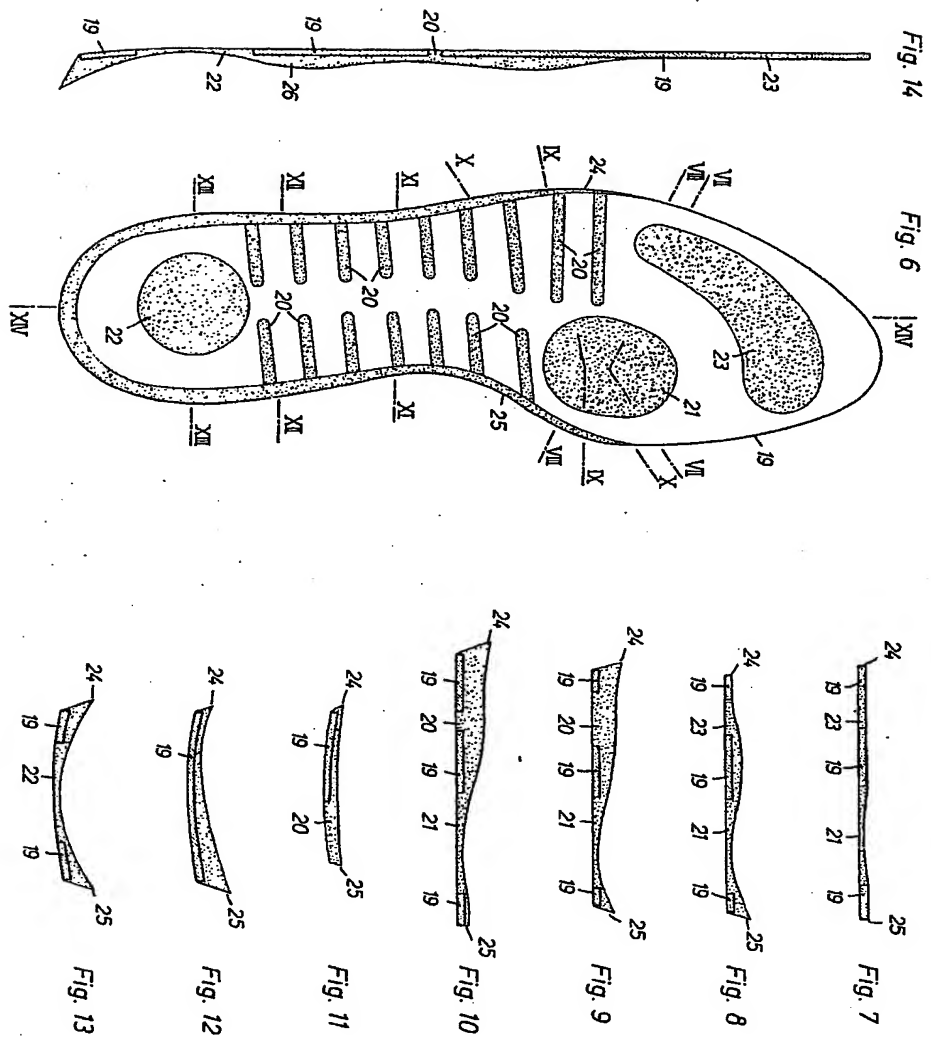


Fig. 14

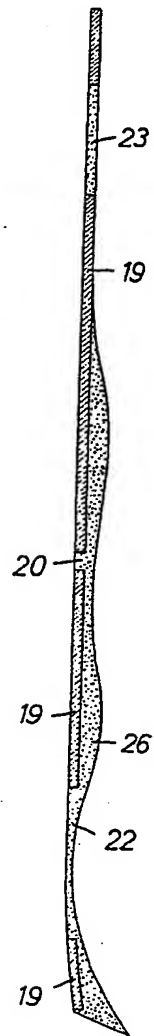
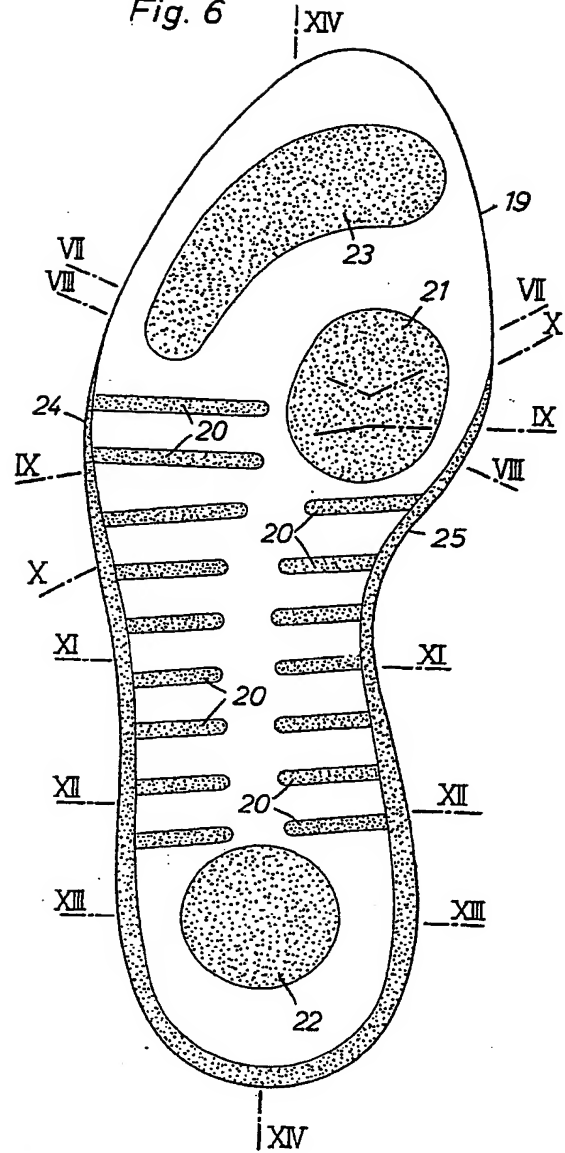
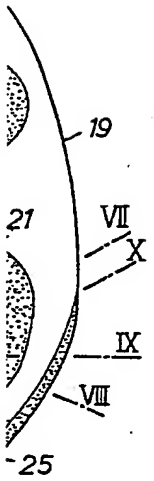


Fig. 6





XI

XII

XIII



Fig. 7



Fig. 8

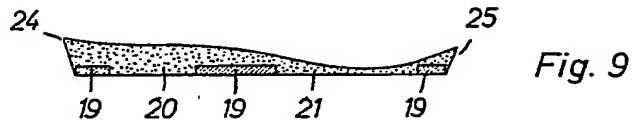


Fig. 9

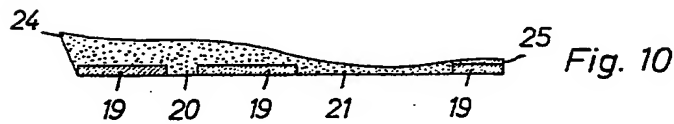


Fig. 10

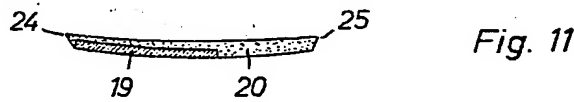


Fig. 11

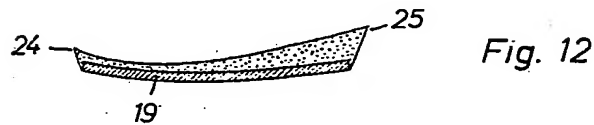


Fig. 12

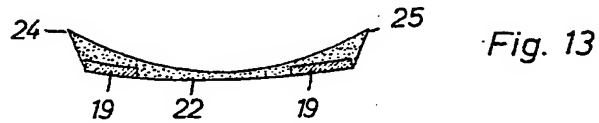


Fig. 13

THIS PAGE BLANK (USPTO)